

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2003 年 12 月 31 日 (31.12.2003)

PCT

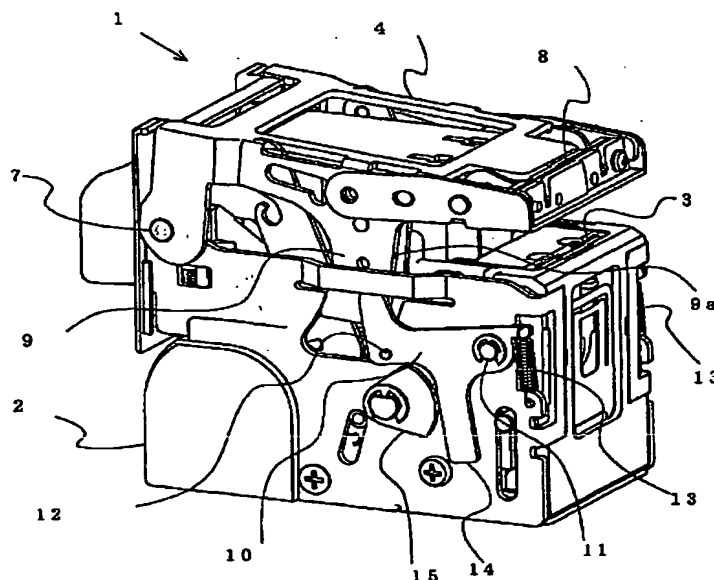
(10) 国際公開番号
WO 2004/000515 A1

- (51) 国際特許分類: B27F 7/19
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2003/007931
- (22) 国際出願日: 2003 年 6 月 23 日 (23.06.2003)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2002-183364 2002 年 6 月 24 日 (24.06.2002) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): マックス株式会社 (MAX CO., LTD.) [JP/JP]; 〒103-8502 東京都中央区日本橋箱崎町 6 番 6 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 八木 信昭 (YAGI, Nobuaki) [JP/JP]; 〒103-8502 東京都中央区日本橋箱崎町 6 番 6 号 マックス株式会社内 Tokyo (JP).
真鍋 克則 (MANABE, Katsunori) [JP/JP]; 〒103-8502
- (74) 代理人: 小栗 昌平, 外 (OGURI, Shohei et al.); 〒107-6028 東京都港区赤坂一丁目 1 番 3 2 号 アーク森ビル 2 8 階 栄光特許事務所 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許 (AM,

[続葉有]

(54) Title: TABLE LOCKING MECHANISM FOR MOTOR-DRIVEN STAPLERS

(54) 発明の名称: 電動ステープラーにおけるテーブルのロック機構



(57) Abstract: A table (4) carrying a clincher mechanism (8) is turnably supported in the rear of a main body frame (2). The table (4) is integrally formed with a wing piece (9) projecting along the main body frame (2), and a lock means (10, 16, 21) is formed between the wing piece (9) of the table (4) and the main body frame (2). The lock means (10, 16, 21) is brought into engagement with the wing piece, thereby preventing a turning force acting in a direction to open the table (4).

[続葉有]

WO 2004/000515 A1



AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許
(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB,
GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),
OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW,
ML, MR, NE, SN, TD, TG).

2文字コード及び他の略語については、定期発行される
各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語
のガイダンスノート」を参照。

添付公開書類:

— 国際調査報告書

(57) 要約: クリンチャ機構8を担持しているテーブル4を本体フレーム2の後部に回動可能に支持させて設けるとともに、該テーブル4に前記本体フレーム2に沿って突出された翼片9を一体に形成し、該テーブル4の翼片9と本体フレーム2との間にロック手段10、16、21を形成し、該ロック手段10、16、21を翼片と係合させることによりテーブル4の開き方向への回動力を阻止させる。

明 細 書

電動ステープラーにおけるテーブルのロック機構

技術分野

本発明は、コ字形に成形されたステープルをマガジン部から打出し、マガジン部と対向して配置されたクリンチャ部との間で挟持された綴じ用紙を貫通させて、クリンチャ部によってステープルの脚部を折り曲げて綴じ用紙を綴るようにした電動ステープラーにおけるテーブルのロック機構に関する。

背景技術

一般にこの種の電動ステープラーは、図 10 及び図 11 に示すように、多数のステープルが装填されるとともに本体ケース 30 のマガジン部 31 に着脱可能なカートリッジ 32、本体ケース 30 内に設けられたモータにより駆動されてカートリッジ 32 内のステープルをマガジン部 31 から打ち出すドライバ機構 33、及び前記ドライバ機構 33 によるステープルの打ち出し部 34 に対向して配置されるとともに、本体フレーム 30 を構成している側板に回動可能に支持されたテーブル 35 とから構成されており、モータの駆動によりドライバ機構 33 を駆動してマガジン部 31 に装填されたステープルをマガジン部 31 からマガジン部 31 とテーブル 35 との間に配置された綴じ用紙 P に打ち出し、綴じ用紙を貫通したステープルの脚先端をテーブル 35 に担持されているクリンチャ 36 によって折り曲げるようにされている。

テーブル 35 は通常時にはマガジン部 31 のステープル打ち出し部 34 と離間して配置されており、綴じ用紙が挿入されてドライバ機構 33 によりステープルが打ち出される前に、マガジン部 31 の上面との間で綴じ用紙 P を挟持するように回動作動される。テーブル 35 はマガジン部 31 からドライバ機構 33 によって打ち出されるステープルの脚が綴じ用紙を貫通して、更にステープル脚がテーブル 35 の先端部に形成されたクリンチャ 36 により綴じ用紙の裏面に沿

って折り曲げられる間に発生する綴じ荷重に対抗して綴じ用紙の下面側を支えている必要があるが、綴じ用紙の厚さに応じて前記テーブル 35 の作動ストロークが変動することから、カムやリンク機構等によって直接テーブル 35 を回動駆動させることができず、カムやリンク機構にバネ力を介在させてテーブル 35 を作動させるようにしていた。しかしながら通常 8 ～ 10 Kg 程度となる上記綴じ荷重を支えるためには大きな荷重のバネを必要とし、この大きなバネ荷重を介してテーブル 35 を駆動させるための駆動機構が大きくなってコピー機等への内蔵用としての電動ステープラーの小型化を阻害する要因となっていた。

そこで、図 10 及び図 11 に示すように、綴じ用紙 P を挟持する方向にバネ付勢力によって作動させたテーブル 35 の一部に嵌合する楔部材によりテーブル 35 を閉じ位置に固定させるテーブルのロック機構が特開 2001-191265 号公報等により開示されている。上記テーブルのロック機構は、後端部が本体ケース 30 に回動支軸 38 によって回動可能に支持されるとともに振りコイルバネ 39 により閉じ方向に付勢させたテーブル 35 と、上記テーブル 35 を開き位置に保持させておくための作動リンク 40、及び、前記テーブル 35 と係合してテーブル 35 の開き方向への回動を阻止させる楔部材 37 とにより構成されている。

電動ステープラーが作動される以前の通常時には、前記作動リンク 40 に形成した支持部 41 をテーブル 35 と一体に回動する固定軸 42 と係合させてテーブル 35 を開き位置に保持させておき、マガジン部の上面に綴じ用紙 P が載置されて電動ステープラーが作動すると、前記作動リンク 40 がステープルを打ち出すドライバ機構 33 と連動して作動されて支持部 41 と固定軸 42 の係合を解除してテーブル 35 を振りコイルバネ 39 により綴じ方向に作動させ、テーブル 35 とマガジン部 31 との間に配置された綴じ用紙 P を挟持させる。このテーブル 35 の作動に伴って前記楔部材 37 がバネ力によってスライド移動して楔部材 37 に形成した係止部 43 を前記テーブル 35 と一体に回動する固定軸 42 と係合させることによって、テーブル 35 の開き方向への回動を阻止して閉じ位置にロックさせるようにしている。

上記機構では、楔部材 37 を本体ケース 30 に対して摺動可能に保持させて、楔部材 37 をバネ付勢力によってスライド移動させてテーブル 35 と一体の固定軸 42 と係合させてテーブル 35 を閉じ位置にロックするようにしているので、綴じ用紙の厚さの変動幅が少ない場合にはテーブル 35 の回動ストロークの変動幅が比較的小さいので問題がないが、綴じ用紙 P の最大綴じ枚数が大きい電動ステープラーの場合には、テーブル 35 の作動ストロークの幅が大きくなり、これに従って楔部材 37 のスライド移動距離を大きく設定しなければならず、電動ステープラーの小型化を達成させることができない。また、前記楔部材はテーブル 35 を回動自在に支持している回動支軸 38 の近傍に配置されている固定軸 42 と係合させるようにしているので、大きな綴じ荷重が生じない小型のステープラー手背は採用し得るが、テーブル 35 の先端側に大きな綴じ荷重が発生する大型のステープラーに対して十分なロックができない。

発明の開示

本発明は上記従来技術の欠点を解消し、綴じ用紙の枚数の変動に伴うテーブルの回動ストロークが大きく変動するような場合であっても、楔部材のように大きなスライド移動をすることがなく電動ステープラーの小型化が達成できるとともに、綴じ用紙を挟持した状態でステープルの綴じ荷重に耐えて確実にテーブルをロックさせることの可能なテーブルのロック機構を提供することを課題とする。

上記課題を解決するため、本発明に係る電動ステープラーにおけるテーブルのロック機構は、本体フレーム内に多数のステープルを収容するマガジン部と、該マガジン部に装填されたステープルをモータにより駆動されるドライバによってマガジン部から綴じ用紙に向けて打ち出すステープル打ち出し部とを形成し、綴じ用紙を貫通したステープルの脚部を綴じ用紙の裏面に沿って折り曲げるクリンチャ機構をテーブルに担持させて設けた電動ステープラーにおいて、前記クリンチャ機構を担持しているテーブルを本体フレームの後部に回動可能に支持させて設けるとともに、該テーブルに前記本体フレームの側面に沿って突出され

た翼片を一体に形成し、該テーブルの翼片と本体フレームとの間にロック手段を形成し、該ロック手段を翼片と係合させることによりテーブルの開き方向への回動力を阻止させるようにしたことを特徴とする。

また、前記ロック手段が、翼片の前端縁と係合可能な係止ピンを一端に備え、
5 備え、るとともに該係止ピンから離れた他端側で本体フレームに対して回動可能に支持されたロック板により構成されており、テーブルの開き方向への回動時に前記係止ピンが翼片の端縁に係合して翼片の回動を阻止させるようにしたことを特徴とする。

また、前記ロック手段が、本体フレームに回転自在に支持されて翼片の
10 前端縁と係合可能な偏芯カムにより構成されており、テーブルの開き方向への回動時に前記偏芯カムが翼片の端縁に係合して翼片の回動を阻止させるようにしたことを特徴とする。

また、前記ロック手段が、翼片の前端縁に形成された鋸歯状の係合歯と該係合歯と係合する係止歯が形成された係止片により構成されており、前記係止
15 片を本体フレームに前記翼片に対して接離方向にスライド可能に支持させるとともに、該係止片の係止歯と翼片の係合歯とが係合する方向に付勢させて構成し、テーブルの開き方向への回動時に翼片の係合歯に係止片の係止歯に係合させて翼片の開き方向への回動を阻止させるようにしたことを特徴とする。

また、本体フレーム内に多数のステープルを収容するマガジン部と、該
20 マガジン部に装填されたステープルをモータにより駆動されるドライバによってマガジン部から綴じ用紙に向けて打ち出すステープル打ち出し部とを形成し、綴じ用紙を貫通したステープルの脚部を綴じ用紙の裏面に沿って折り曲げるクリンチャ機構を設けた電動ステープラーにおいて、前記クリンチャ機構を担持しているテーブルを本体フレームの後部に回動可能に支持させて設けるとともに、該テ
25 ーブルの上端面と係合可能な回転カムを設け、該回転カムの下面に形成した円周方向に高さが徐々に変化するカム面を前記テーブルの上端面と係合させることによりテーブルの開き方向への回動を阻止させるようにしたことを特徴とする。

図面の簡単な説明

図 1 は、本発明のテーブルロック機構を実施した電動ステープラーの斜視図。

図 2 は、図 1 と同じ電動ステープラーの異なる面からの斜視図。

5 図 3 は、図 1 の電動ステープラーのテーブルロック機構を示す側面図。

図 4 は、図 3 と同じテーブルロック機構のテーブルが閉じ位置にロックされた状態の側面図。

図 5 は、テーブルロック機構の他の実施例を示す側面図。

図 6 は、テーブルロック機構の更に他の実施例を示す側面図。

10 図 7 は、更に別のテーブルロック機構を実施した電動ステープラーの斜視図。

図 8 は、図 7 の実施例による回転カムの斜視図。

図 9 (a) は、図 7 の実施例によるテーブルロック機構の作動状態を示す側面図であり、テーブルが開位置に配置されている状態を示す。

15 図 9 (b) は、図 7 の実施例によるテーブルロック機構の作動状態を示す側面図であり、テーブルが綴じ用紙を挟持するために閉じ位置に作動した状態を示す。

図 10 は、従来のテーブルロック機構を実施した電動ステープラーの縦断側面図。

20 図 11 は、図 10 と同じ電動ステープラーのテーブルが閉じ位置でロックされた状態の縦断側面図。

25 なお、図中の符号、1 は電動ステープラー、2 は本体フレーム、3 はステープル打ち出し部、4 はテーブル、7 は支軸、8 はクリンチャ機構、9 は翼片、9 a は前端縁、10 はロック板、11 は支軸、12 は係止ピン、13 はスプリング、16 は偏芯カム、17 はスプリング、18 はガイドローラ、19 は係合歯、20 は係止歯、21 は係止片、22 はスプリング、23 は回転カム、24 はカム面、25 は回転軸、26 はモータ、である。

発明を実施するための最良の形態

以下、図に示す実施例に基づいて本発明の実施の形態を説明する。図 1 及び図 2 は本発明に係るテーブルのロック機構を実施した電動ステープラーを示すもので、電動ステープラー 1 は下方に配置されている本体フレーム 2 内に直状の多数のシートステープルが装填されたステープルカートリッジが装着され、更に本体フレーム 2 内にはこのステープルカートリッジ内のシートステープルをステープル打ち出し部 3 へ向けて順次供給するステープル供給機構、ステープル打ち出し部 3 の直前に形成されたステープル成形部に供給された直状のステープルをフォーミングプレートによりコ字形に成形するステープル成形機構、及びコ字形に成形されてステープル打ち出し部へ供給されたステープルをドライバプレートにより綴り用紙に向けて打ち出すステープル打ち出し機構が形成されている。

本体フレーム 2 の上方には、前記ステープル打ち出し部 3 の上面に配置された綴り用紙をステープル打ち出し部 3 との間で挟持させるとともに、前記ステープル打ち出し部 3 から打ち出されて綴り用紙を貫通したステープルの脚部を綴り用紙の裏面に沿って折り曲げるクリンチャ機構が形成されたテーブル 4 が後端部において前記本体フレーム 2 に回動可能に支持されて設けられている。前記ステープル供給機構、ステープル成形機構、ステープル打ち出し機構及びテーブルを駆動させるモータが前記本体フレーム 2 内に設けられ、該モータにより前記各機構を駆動させる減速ギヤ 5 及び駆動ギヤ 6 が前記本体フレーム 2 の側面に配置されている。

図 2 に示すように、テーブル 4 は後端部が前記本体フレーム 2 に支軸 7 によって回動可能に支持されており、テーブル 4 の前部には綴り用紙を貫通したステープルの脚を折り曲げるクリンチャ機構 8 が形成されており、該クリンチャ機構 8 が前記本体フレーム 2 のステープル打ち出し部 3 の上面に対向するように配置されている。前記テーブル 4 の両側壁の中央部から本体フレーム 2 の両側に沿って下方に向けて突出された翼片 9 が一体に形成されており、本体フレーム 2 の両側面には上記翼片 9 に対応してロック手段を構成しているロック板 10 が配置されている。ロック板 10 は本体フレーム 2 に対して支軸 11 により回動自在

に支持されており、該支軸 11 から離れた端部には前記翼片 9 の前方に向いた前端縁 9a と係合させられる係止ピン 12 が形成されている。

図 3 に示すように、ロック板 10 はスプリング 13 により前記支軸 11 を中心として時計方向に回転付勢されており、更にロック板 10 の下方に一体に形成された作動片 14 と当接するように配置された作動カム 15 により通常時には前記係止ピン 12 が翼片 9 の前端縁 9a と離反される位置に回動されている。

図 4 に示すように、本体フレーム 2 のステープル打ち出し部 3 上に綴じ用紙 P が載置されて電動ステープラー 1 が駆動されると、図示していない駆動機構によりテーブル 4 が閉じ方向に回動作動されて綴じ用紙 P をステープル打ち出し部 3 とクリンチャ機構 8 との間に挟持する。これと同時に駆動機構と連動して作動される作動カム 15 が回転して作動片 14 から離反するのでロック板 10 がスプリング 13 により時計方向に回動されて、ロック板 10 の係止ピン 12 が翼片 9 の前端縁 9a と係合されて、これによりテーブル 4 が綴じ用紙 P をステープル打ち出し部 3 との間で挟持した回動位置にロックされる。

テーブル 4 のクリンチャ機構 8 部に綴じ荷重が作用してテーブル 4 に開き方向の力が作用すると、ロック板 10 の係止ピン 12 が翼片 9 の前端縁 9a に食い込むように作用してテーブル 4 が開き方向に回動する動きを阻止する。従ってクリンチャ機構 8 に大きな綴じ荷重が生ずる場合でも確実にテーブル 4 を閉じ位置にロックさせることができる。綴じ用紙 P へのステープル綴じが終了した後は、前記作動カム 15 が回転して作動片 14 を押圧させてロック板 10 を反時計方向へ回動させて係止ピン 12 を翼片 9 の前端縁 9a から離反させられるのでテーブル 4 を開き方向へ回動作動させることが可能となる。

図 5 は本発明のテーブルロック機構の別の実施例を示すもので、この実施例では、テーブル 4 の両側から下方に突出形成した翼片 9 の前方側に向いた前端縁 9a にロック手段を構成している偏芯カム 16 を当接させて、この偏芯カム 16 と翼片 9 の前端縁 9a との係合によってテーブル 4 の開き方向への回動を阻止させるようにしたものである。スプリング 17 により回転付勢力が付与された偏芯カム 16 が、テーブル 4 の支軸 7 と同心状に形成されている翼片 9 の前端縁 9

aと係合されていることによって、テーブル4が綴じ荷重によって開き方向に回転すると偏芯カム16が翼片9の前端縁9aに食い込むように作用してテーブル4の回転を阻止するように作用する。18は翼片の回転を案内するガイドローラであり、このガイドローラ18によって偏芯カム16が翼片9の前端縁9aと強く係合することによる翼片9の変形を防ぐように作用する。

図6は更に別の実施例を示すもので、図5に示す実施例と同様にテーブル4の両側から下方に向けて形成された翼片9の前方側に向いた端縁9aがテーブル4の支軸7と同心状に形成されており、更にこの実施例におけるロック手段は、形成された鋸歯状の細かい係合歯19とこの翼片9の前端縁9aと対向して前記鋸歯状の係合歯19と互いにかみ合う鋸歯状の係止歯20を先端に形成した係止片21とで構成されている。前記翼片9の前端縁9aに形成された係合歯19には、テーブルの開き方向に向いた垂直面と閉じ方向に向いた斜面が形成されており、係止片21には前記係合歯と互いにかみ合う鋸歯状の係止歯が形成されている。

前記係止片21は本体フレーム2に対して水平方向にスライドできるように支持されており、更に、係止片21の係止歯20が翼片9の係合歯19とかみ合う方向にスプリング22によって付勢させて構成している。綴じ用紙を挟持するためにテーブル4が閉じ方向に回転する際には係合歯19と係止歯20の斜面同士が当接して係止片21がスプリング22の押圧力に抗して翼片9から離反する方向へスライド移動されてテーブル4の閉じ方向への回転が許容され、テーブル4が開き方向への回転力を受けた際には、係合歯19と係止歯20の垂直面同士が係合してテーブル4の回転を阻止するように作用する。ステープル綴じが終了したときには図示していない解除機構により係止片21を翼片9から離反する方向へスライド移動させることにより係合歯19と係止歯20の係合を解除してテーブル4の開き方向への回転を可能にする。

図7乃至図9(b)は本発明のテーブルロック機構の更に別の実施例を示すもので、この実施例においては、後端部が前記本体フレーム2に支軸7によって回転可能に支持されたテーブル4の上面側に回転カム23を配置して、この回

転カム 2 3 の回転によりカムの下面側に形成したカム面 2 4 をテーブル 4 の上端面に係合させることによりテーブル 4 の開き方向への回動をロックさせるようにしたものである。本体フレーム 2 に回転自在に支持された回転軸 2 5 の先端部がテーブル 4 を貫通してテーブル 4 の上面側に配置されており、この回転軸 2 5 の先端部に回転カム 2 3 が取り付けられている。回転軸 2 5 の下端部は回転軸 2 5 を回転駆動させるためのモータ 2 6 が連結されており、このモータ 2 6 により回転軸 2 5 を介して回転カム 2 3 が正逆方向に回転されるようにされている。

図 8 に示すように回転カム 2 3 の下面側には、円周方向に高さが徐々に変化するカム面 2 4 が形成されており、このカム面 2 4 がテーブル 4 の上面と係合することによりテーブル 4 の開き方向への回動を阻止するように作用する。図 9 (a) に示すように、テーブル 4 が開じ位置に配置された通常状態時には回転カム 2 3 の最も高さの低い部分がテーブル 4 の上端面と対向されており、テーブル 4 が綴じ用紙を挟持した閉じ位置に回動作動された後に回転カム 2 3 をモータ 2 6 により回転駆動させると、図 9 (b) に示すようにカム面 2 4 がテーブル 4 の上端面と当接した位置まで回転されて停止し、カム面 2 4 が楔の作用を奏してテーブル 4 の開き方向への回動が阻止されることになる。ステープル綴じが終了したときには前記モータ 2 6 を駆動して回転カム 2 3 を逆方向に回転させてカム面 2 4 をテーブル 4 の上端面から離反させることによってテーブル 4 の開き方向への回動を可能にする。

なお、上記実施例では、回転カム 2 3 を回転駆動させるモータ 2 6 を本体フレーム 2 内に独立して形成したものを示しているが、回転カム 2 3 を回転駆動させる手段はこれに限ることなく、例えばステープル打ち込み機構等を駆動する電動ステープラーの駆動源であるモータにより駆動させるようにしてもよい。

産業上の利用可能性

上述のように、請求項 1 に記載の本発明によれば、テーブルに形成されてテーブルと一体に回動される翼片と本体フレームとの間にロック手段を形成し、該ロック手段によりテーブルの開き方向への回動力を阻止させるように構成し

ているので、綴じ用紙の厚さの変動幅が大きくなってもロック手段の作動ストロークを大きく設定する必要が無く、大きな綴じ荷重が発生するような場合であっても確実にテーブルを閉じ位置へロックさせることができる。

また、ロック手段を翼片の前端縁と係合可能な係止ピンを一端に備えるとともに該係止ピンから離れた他端側で本体フレームに対して回動可能に支持されたロック板により構成し、テーブルの開き方向への回動時に前記係止ピンが翼片の端縁と係合して翼片の回動を阻止させるようにしているので、テーブルの開き方向への回動力が作用することによって前記ロック板による翼片への係合が強まるように作用するため、係止手段に綴じ荷重を支えるような大きな動力を必要とせず、電動ステープラーの小型化が可能となる。

また、前記ロック手段を本体フレームに回転自在に支持されて翼片の前端縁と係合可能な偏芯カムにより構成し、該偏芯カムがテーブルの開き方向への回動時に翼片の端縁に係合して翼片の回動を阻止させるようにしているので、テーブルの開き方向への回動力が作用することによって前記偏芯カムによる翼片への係合が強まるように作用するため、係止手段に綴じ荷重を支えるような大きな動力を必要とせず、電動ステープラーの小型化が可能となる。

また、前記ロック手段を翼片の前端縁に形成した鋸歯状の係合歯と係合すると係止歯が形成された係止片により構成し、前記係止片を係止歯と係合歯とが係合する方向に付勢させて該係止片によりテーブルの開き方向への回動時に翼片の端縁の係合歯に係止片の係止歯とを係合させて翼片の回動を阻止させるようにしているので、更に大きな綴じ荷重が生ずるような大型のステープラーにおいても確実にテーブルをロックさせることが可能である。

また、円周方向に高さが徐々に変化するカム面を形成した回転カムをモータ等により回転させることによりテーブルの上端面と係合させてテーブルの開き方向への回動を阻止させるようにしているので、従来の楔部材をスライド移動させるものに対して、綴じ用紙の厚さの変動幅が大きくなってもスライドストロークを大きく設定する等の必要が無く、電動ステープラーの小型化が可能となる。

請 求 の 範 囲

1. 電動ステープラーにおけるテーブルのロック機構であって、前記電動ステープラーは、

多数のステープルを収容するマガジン部と、

5 モータにより駆動されるドライバによって前記マガジン部に装填されたステープルを前記マガジン部から綴じ用紙に向けて打ち出すステープル打ち出し部と、

前記電動ステープラーの本体フレームに支持され、綴じ用紙を貫通したステープルの脚部を綴じ用紙に沿って折り曲げるクリンチャ機構と、前記テーブルに形成された翼片と、を有するテーブルと、

10 前記テーブルの翼片と前記本体フレームとの間に形成したロック手段と、を具備し、

前記ロック手段と前記テーブルの翼片とを係合することにより前記テーブルの開き方向への回動力が阻止される、ことを特徴とする電動ステープラーにおけるテーブルのロック機構

2. 前記ロック手段は、前記翼片と係合可能な係止ピンを一端に備えるとともに他端側で本体フレームに支持されたロック板、を具備し、

20 前記係止ピンが前記翼片に係合して前記翼片の回動が阻止されることにより、前記テーブルの開き方向への回動力が阻止される、ことを特徴とする請求項1に記載の電動ステープラーにおけるテーブルのロック機構

3. 前記ロック手段は、更に、

前記ロック板に形成された作動片と、

25 前記作動片と当接・離反可能に配置された作動カムと、を有し、

前記作動カムが回転して作動片から離反すると、前記ロック板がスプリングにより回動することにより、前記係止ピンが前記翼片に係合して、前記翼片

の回動が阻止され、前記テーブルの開き方向への回動力が阻止される、ことを特徴とする請求項 2 に記載の電動ステープラーにおけるテーブルのロック機構

4. 前記ロック手段は、

5 本体フレームに支持されて前記翼片と係合可能な偏芯カム、を具備し、
前記偏芯カムが前記翼片に係合することにより、翼片の回動が阻止され、
前記テーブルの開き方向への回動力が阻止される、ことを特徴とする請求項 1
に記載の電動ステープラーにおけるテーブルのロック機構

10 5. 前記ロック手段は、

前記翼片に形成された鋸歯状の係合歯と、
前記係合歯と係合する係止歯が形成され、本体フレームに前記翼片に対
して接離方向にスライド可能に支持され、前記係止歯が前記翼片の係合歯と係合
する方向に付勢された、係止片と、を具備し、

15 前記翼片の係合歯に前記係止片の係止歯に係合させることにより、前記
翼片の回動が阻止され、前記テーブルの開き方向への回動力が阻止される、こと
を特徴とする請求項 1 に記載の電動ステープラーにおけるテーブルのロック機構

20 6. 電動ステープラーにおけるテーブルのロック機構であって、 前記電動
ステープラーは、

多数のステープルを収容するマガジン部と、
モータにより駆動されるドライバによって前記マガジン部に装填された
ステープルを前記マガジン部から綴じ用紙に向けて打ち出すステープル打ち出し
部と、

25 前記電動ステープラーの本体フレームに支持され、綴じ用紙を貫通した
ステープルの脚部を綴じ用紙に沿って折り曲げるクリンチャ機構と、を有するテ
ーブルと、

前記テーブルと係合可能であって、円周方向に高さが徐々に変化するカ

ム面を有する回転カムと、を具備し、

前記回転カムを前記テーブルの上端面と係合させることによりテーブルの開き方向への回転を阻止させるようにしたことを特徴とする電動ステープラーにおけるテーブルのロック機構。

図 1

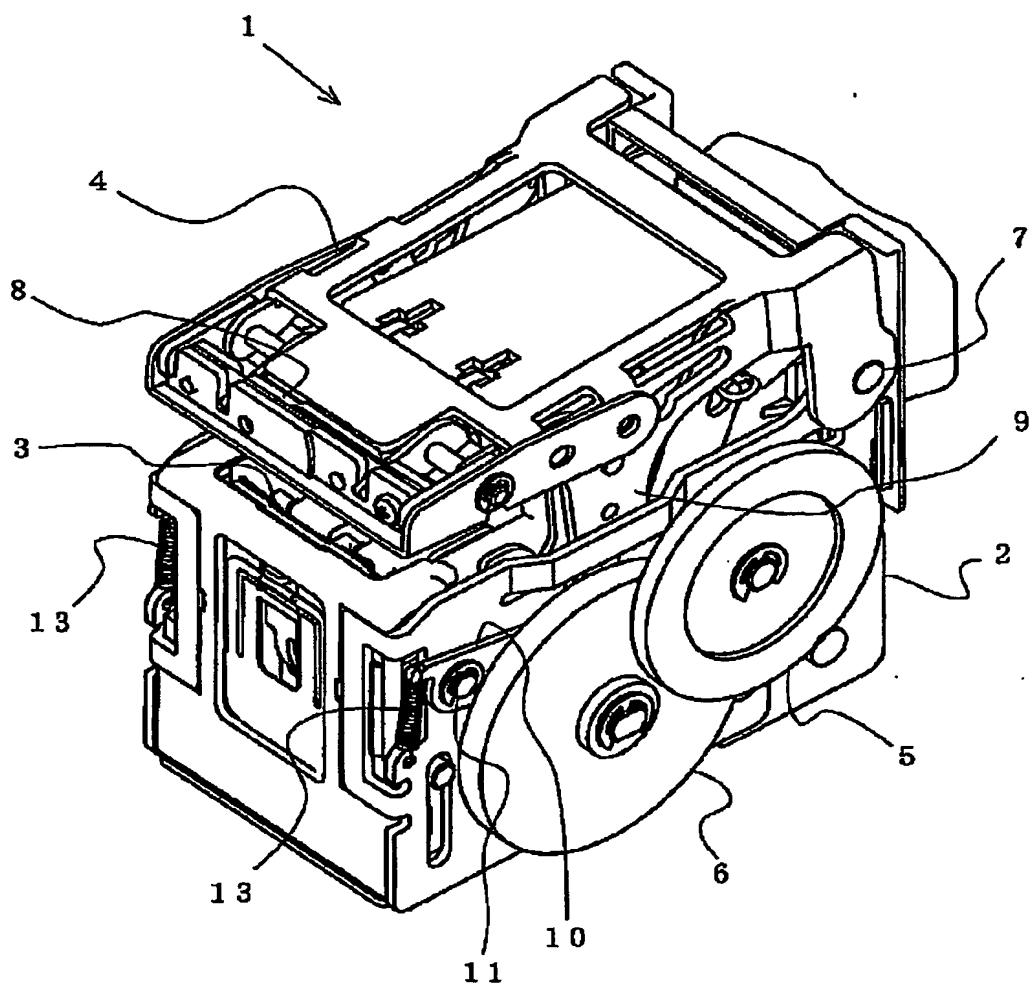


図 2

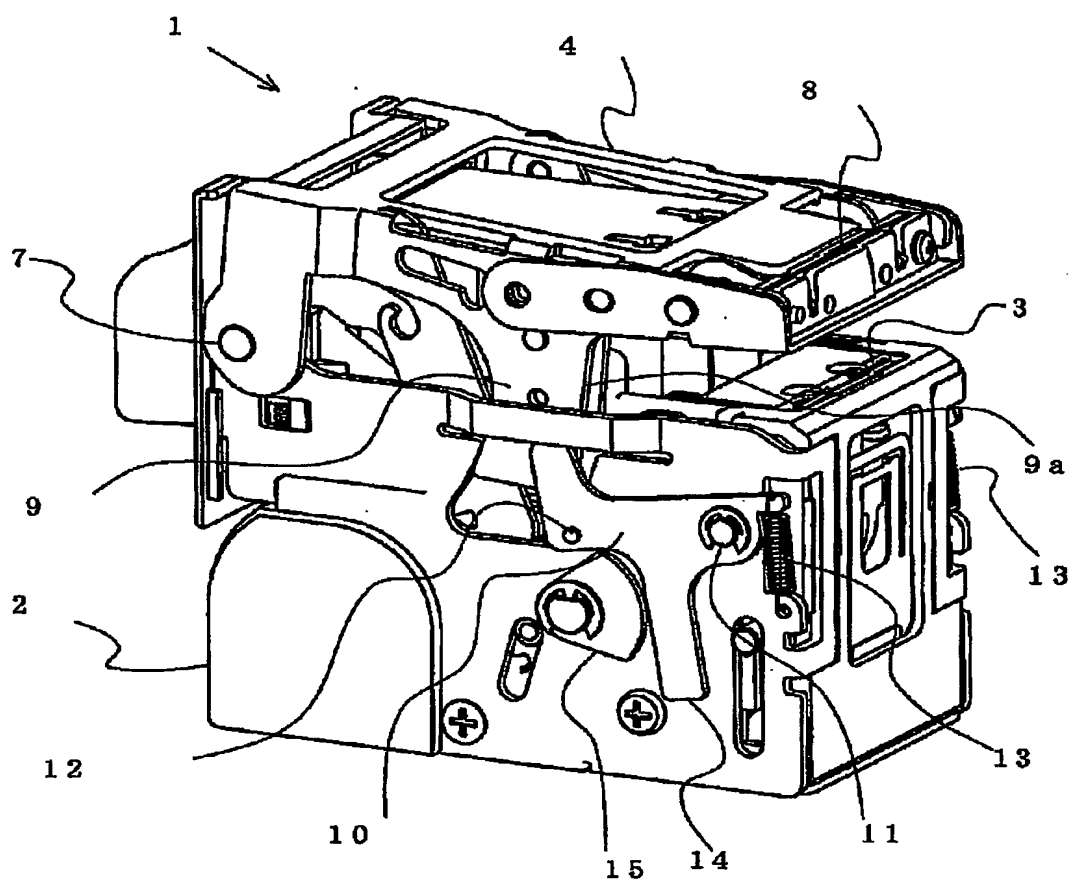


図 3

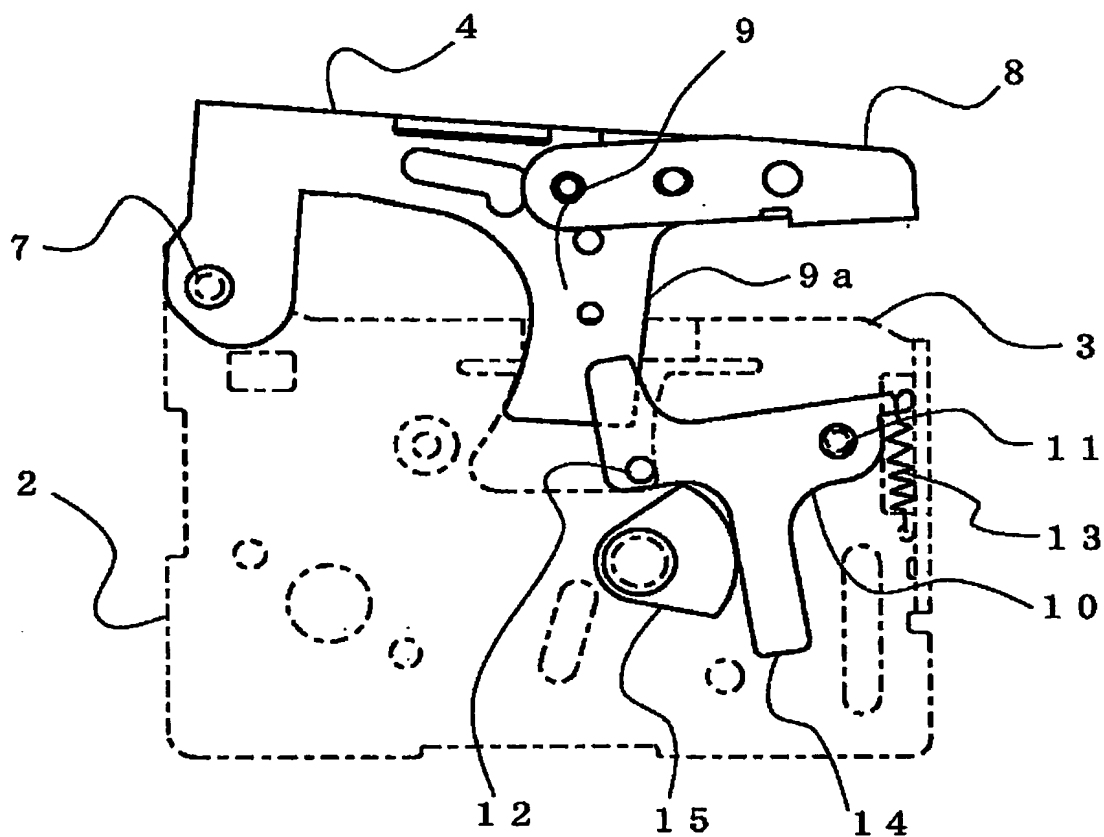


図 4

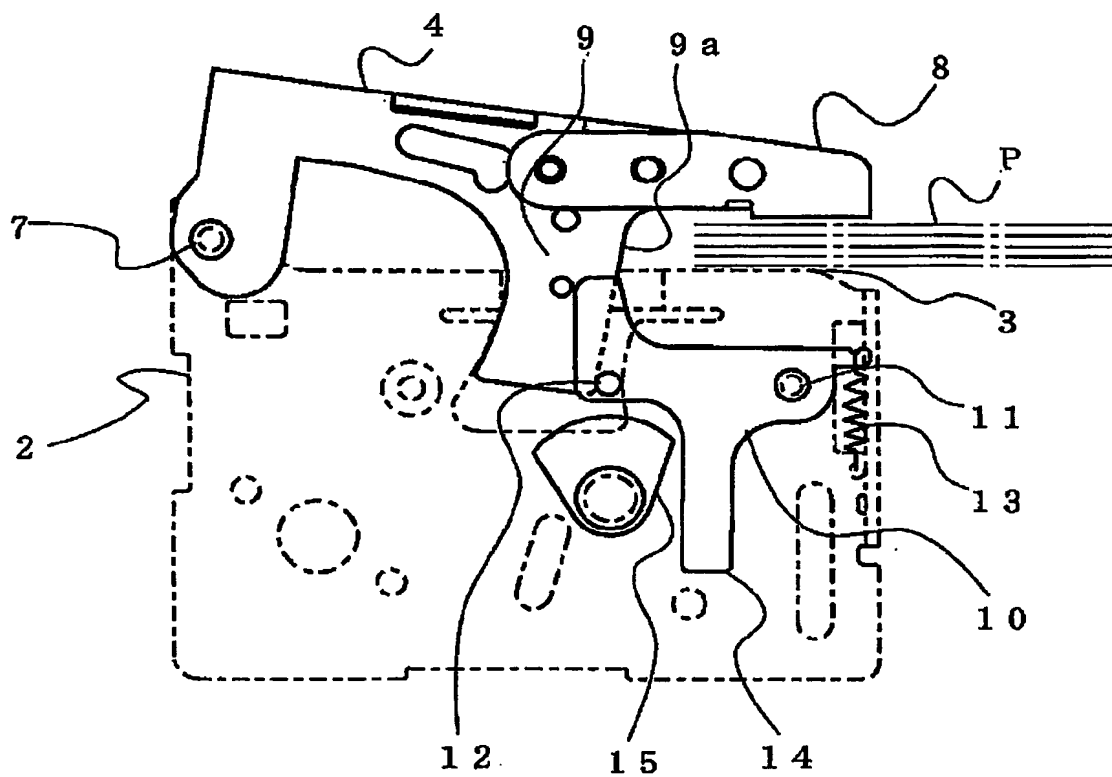


図 5

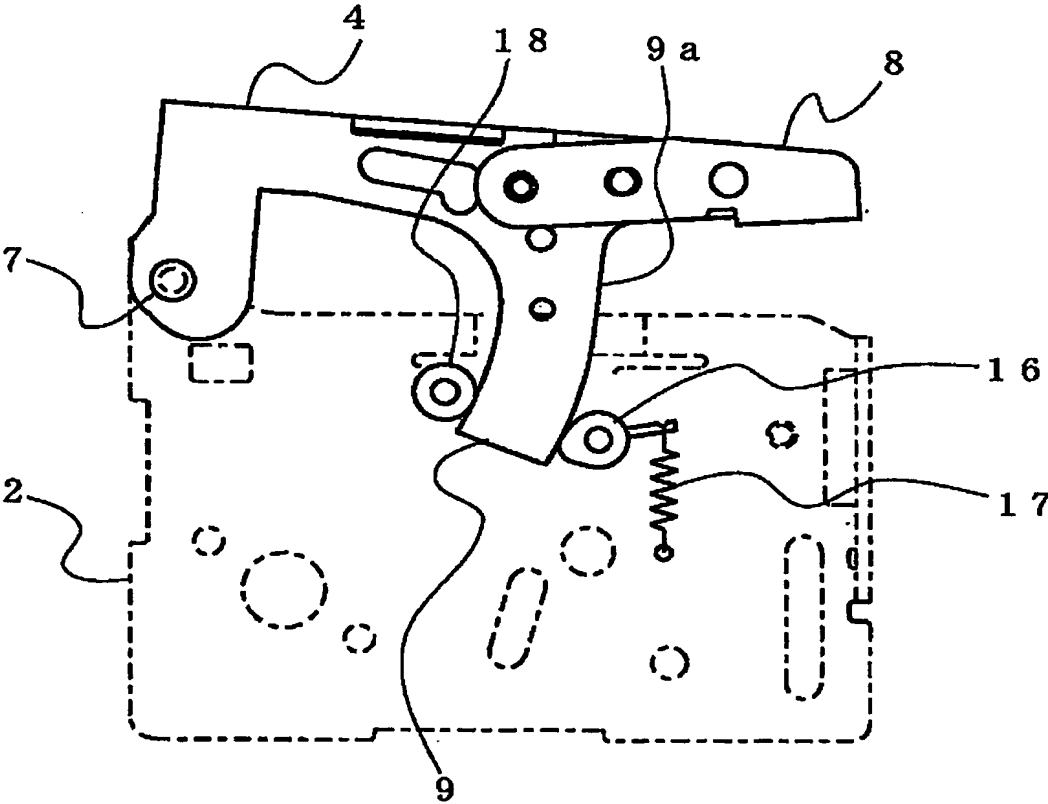


図 6

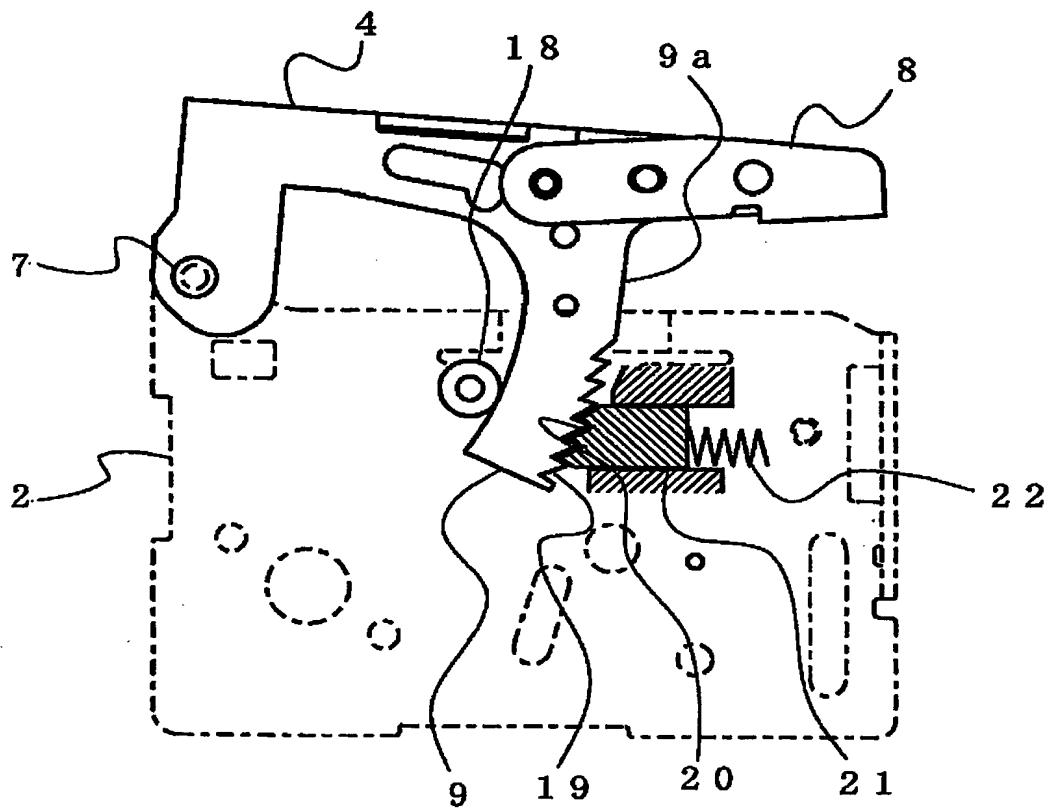


図 7

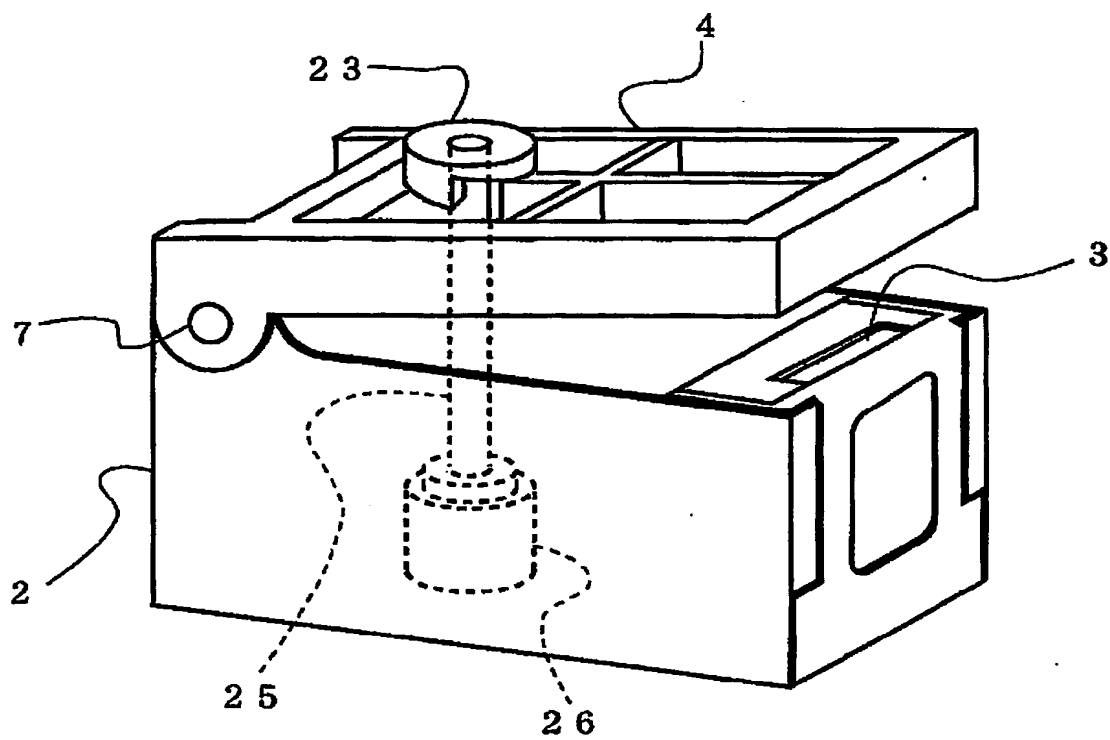


図 8

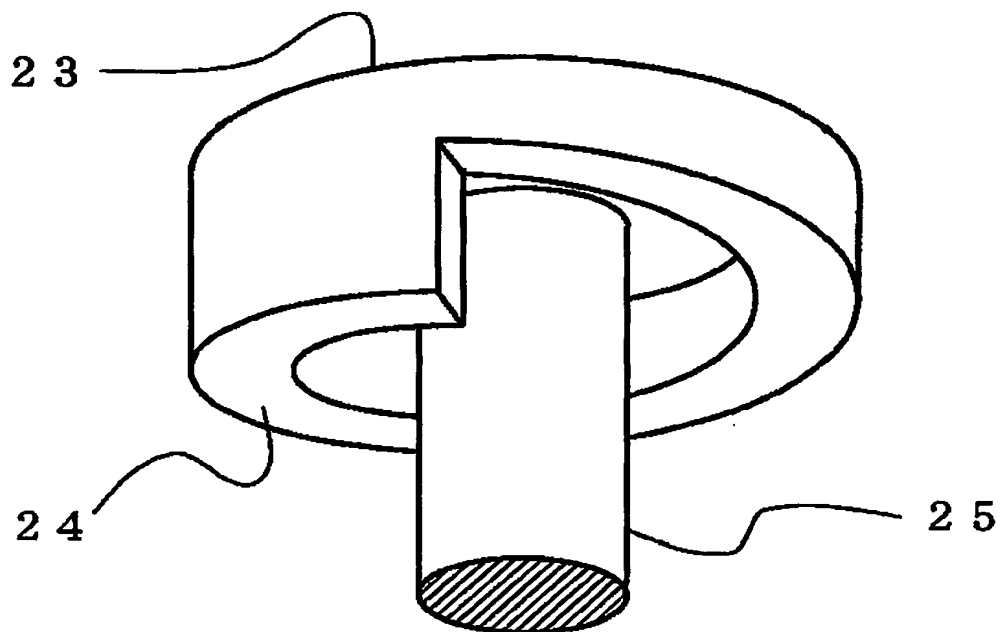


図 9 (a)

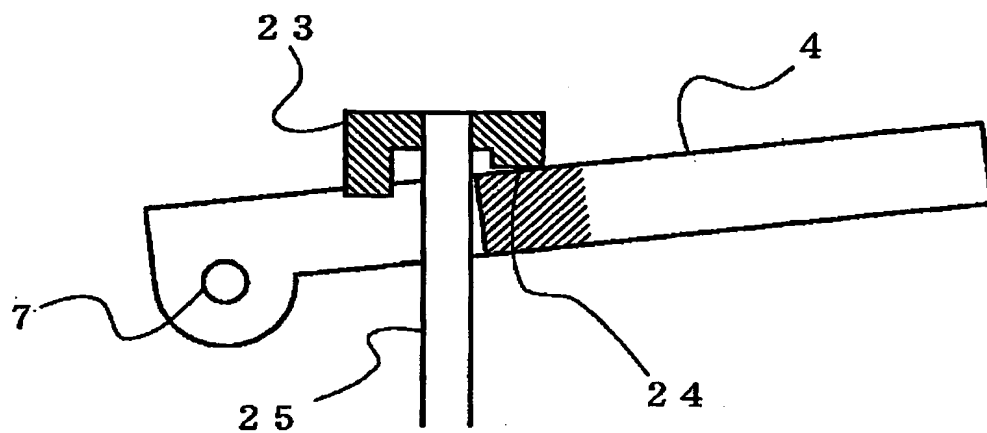


図 9 (b)

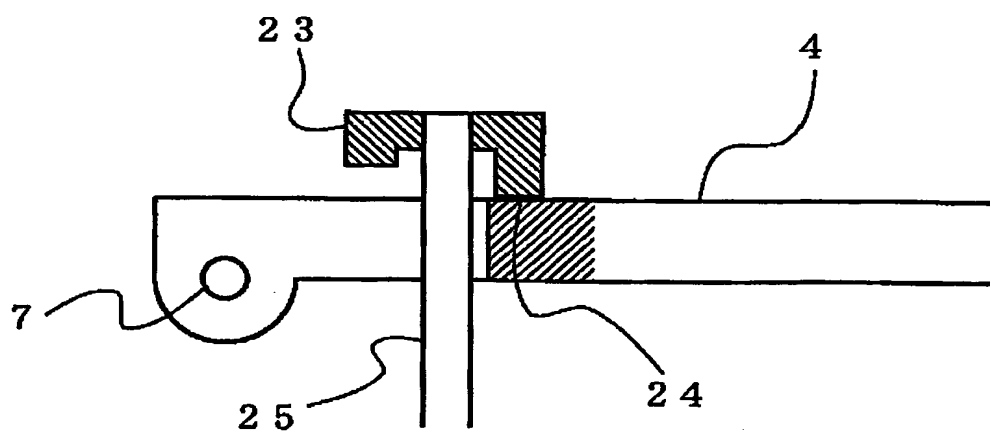


図 10

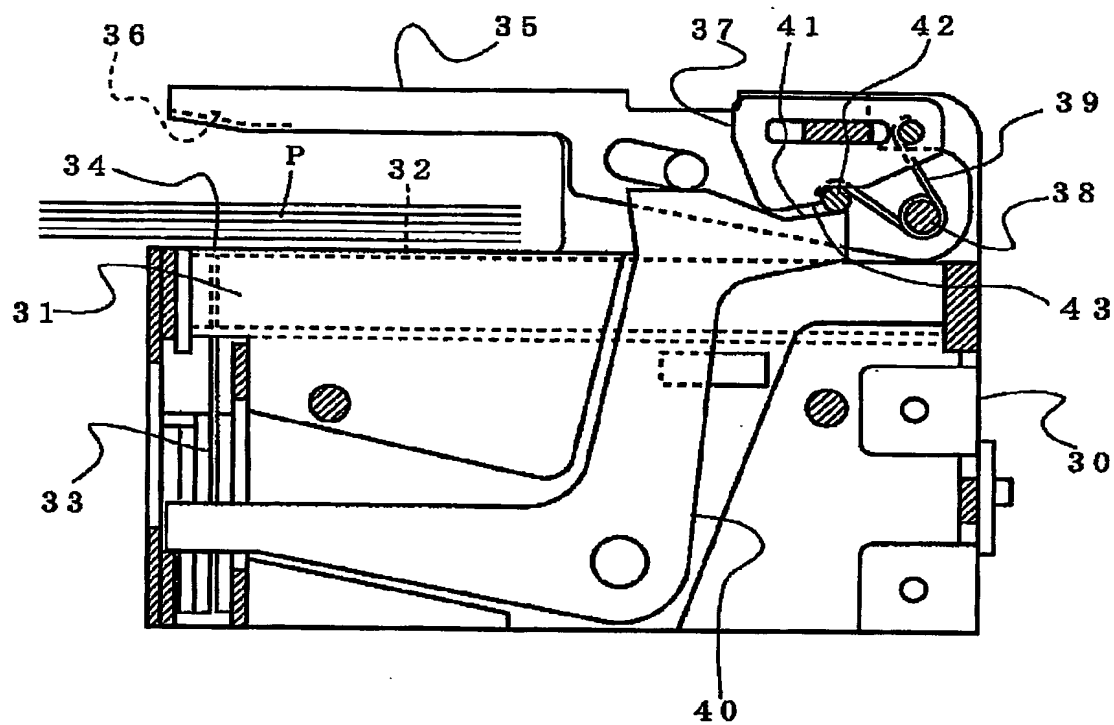
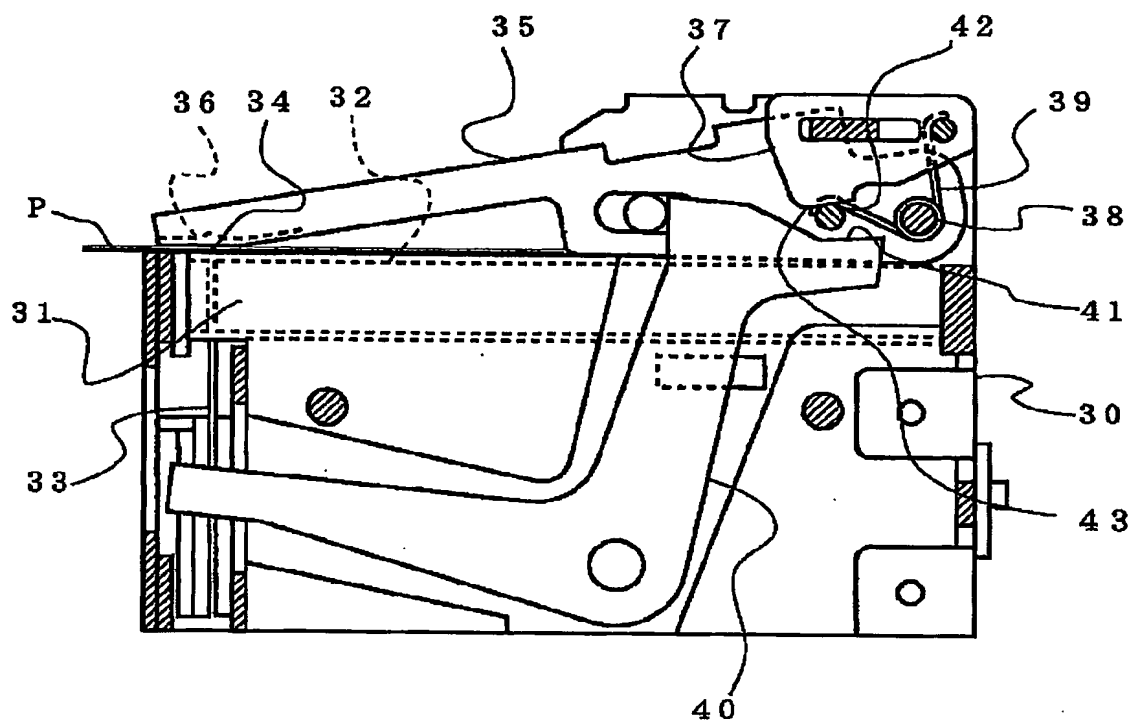


図 11



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/JP03/07931

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl⁷ B27F7/19

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
Int.Cl⁷ B27F7/19, B25C5/15

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1926-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2003
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2003

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A	EP 1112824 A (MAX CO., LTD.), 04 July, 2001 (04.07.01), & CN 1301633 A & JP 2001-191265 A	1-2 3-6

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier document but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 08 August, 2003 (08.08.03)	Date of mailing of the international search report 26 August, 2003 (26.08.03)
---	--

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ B 2 7 F 7 / 1 9

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ B 2 7 F 7 / 1 9Int. Cl⁷ B 2 5 C 5 / 1 5

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1 9 2 6 - 1 9 9 6

日本国公開実用新案公報 1 9 7 1 - 1 9 9 6

日本国登録実用新案公報 1 9 9 4 - 2 0 0 3

日本国実用新案登録公報 1 9 9 6 - 2 0 0 3

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X A	EP 1 1 1 2 8 2 4 A (MAX CO., LTD.) 2 0 0 1 . 0 7 . 0 4 & CN 1 3 0 1 6 3 3 A & JP 2 0 0 1 - 1 9 1 2 6 5 A	1 - 2 3 - 6

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

0 8 . 0 8 . 0 3

国際調査報告の発送日

26.08.03

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA / JP)

郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5

東京都千代田区霞が関三丁目 4 番 3 号

特許庁審査官 (権限のある職員)

千葉 成就

印

3 P

8 2 0 7

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 3 6 2